

企業(製造業)が「造る集団」から「考える集団」に

(NISTEP Report No.15)

第3調査研究グループ鍵田吉成)

1. はじめに

一般に、民間企業は、知識増加のために研究開発を行い、製品の生産能力増強のために設備投資を行っている。

その研究開発投資意欲は、近年益々増加し、民間企業(製造業)の売上高上位50社の84年度から88年度までの年平均増加率は10.6%と高い水準を維持している。一方、設備投資は、85、87年度と急激な円高等で景気の先行きが不透明で企業各社が設備投資を手控えたことから停滞したものの、88年度には、日米構造協議による内需の拡大に見合うような設備投資から、一気に増大し、平成景気の原動力となった。

このような状況下にある民間企業において、研究開発費が設備投資額を上回る企業が増加しているという現象が近年見受けられるようになった。民間企業(製造業)の売上高上位50社の研究開発費/設備投資額の過去5年の推移を見ると、研究開発費/設備投資額の傾向は84年度の77.6%から88年度の97.9%と年々大きくなっている。(図1参照)

以上の点から本調査研究は、研究開発費が設備投資額を上回る民間企業(製造業)が増加している点に注目し、本来、「物を造る集団」である製造業が、「何を造るか」を「考える集団」に変化してきているのではないかと構造の変化について探ろうとするものである。

そこで、製造業の売上高上位50社(1980～1988)にアンケート調査を行った。

2. 調査結果の考察

2-1 研究開発費が設備投資額を上回る民間企業(製造業)

(1) 研究開発費が設備投資額を上回る企業の数

アンケート調査の結果、研究開発費が設備投資額を上回った企業数は、増加傾向にあり、1984年度には10社だったものが1988年度には18社と4年山1でほぼ倍増している。

この50社の研究開発費/設備投資額の比率を横軸にとり、その比率による会社数累積分布曲線を年度ごとに描いたものが図2である(1984～1988年度)。

この曲線が右方、下方へシフトすればするほど、研究開発費が設備投資額を上回る企業が多い傾向にあるということである。図によると、この傾向は年をおって顕著になっており、1987年度には、研究開発費が設備投資額を上回る企業が半数近くになっていることが分かる。

(2) 研究開発費が設備投資額を上回る企業の業種間の相違

では業種別にはどのような傾向があるのか。そこで上記50社を「加工組立型産業」と「素材型産業」に分けて分析してみた。

研究開発費/設備投資額の比率の値の会社数累積曲線を年度ごとの業種別に、描いたもの(1984～1988年度)が図3～図4である。

図で明らかなように、加工組立型産業では、1987年に70%の企業で研究開発費が設備投資額を上回り、年をおうごとに下方にシフトしてきており、その傾向が顕著に現れている。それに対し、素材型産業では、わずかな下方シフトは見られるものの20%に達しておらず、研究開発費が設備投資額を上回る傾向は、特に見られない。

この点から、加工組立型産業を中心に、研究開発費が設備投資を上回る現象が一般化していると言える。日本の製造業は、加工組立型産業を中心に従来の製造業の枠組みではとらえられない構造の変化が起こってきていると考えられる。

2-2設備投資におけるFMS導入の影響

本アンケート調査にあたり、我々は研究開発費が設備投資額を上回る企業が増加する傾向にあるのは、その一つの要因として、FMS(Flexible Manufacturing System)の導入により、新製品ののための生産設備の新增設の必要性が減少し、設備投資の増加を抑制しているのではないか、という仮説をたてた。そして、この現象を設備投資の側面から分析するために、FMSの導入等の影響について調査した。

(1) FMSの設備投資の抑制効果について

FMS導入の結果、設備投資の抑制効果はあったのであろうか。

加工組立型産業で三分の一、素材型産業で四分の一の企業が抑制になっていると回答している。しかし、抑制になっていないと回答する企業が加工組立型産業で半数もあった。

その理由として、FMSの導入目的を設備投資の抑制としていないこと、FMSの導入自体にも費用が掛かるとすることなどが挙げられていた。その他考えられる要因として、FMS用のソフト開発費用があると考えられる。それが設備投資額の中に含まれているのか、研究開発費に含まれているのかはこの調査では窺い知ることはできない。もし、設備投資額に含まれているとしたら、抑制になっていない要因と考えられる。

以上のことから、研究開発費と設備投資額の逆転現象が、一概にFMSの導入だけでは充分に説明できないと考えられる。すなわち、この逆転現象は、設備投資の減少という消極的な要因だけでなく、研究開発活動そのものに起因する、もっと積極的な理由によるものであると思われる。

2-3研究開発について

(1) 研究開発費が大きくなってきた背景について

では、なぜ研究開発費が大きくなってきたのか、また大きくならざるを得なかったのか、研究開発に対する取り組みの姿勢が、幅広い研究開発なのか、奥の深い研究開発なのかについて聞いてみた。

全体の70%近くが、幅広くかつ奥の深い研究開発が必要になったためと回答している。しかし、残りの30%は全て幅の広い研究開発の必要性からしており、奥の深い研究開発だけの回答はなかった。このことから、基礎研究等の奥の深い研究開発にも力を入れるが、企業の研究開発の中心は多様化、多角化等の広範囲の研究開発であると考えられる。

よって、基礎研究については、企業でもその重要性を考慮し、取り組む姿勢が見られるものの、やはり、国、大学等の機関が中心となって取り組んでいかねばならないと考えられる。

(2) 研究開発費が大きくなった理由について

では、企業の研究開発の取り組み姿勢が、基礎研究から多様化・多角化のための広範囲の研究開発まで、幅広くかつ奥の深い研究開発が主流となってきた理由は如何なるものであろうか。(複数回答可)

全体の90%以上が「他社との競争の激化」を取り上げており、企業の生き残りをかけて研究開発に力を入れている。特許、知的所有権等の問題で「外国からの技術導入が困難」になったことが次に多い。「その他」の理由としては、新規事業分野への進出、事業の多角化のため、がまず挙げられる。同業他社との競争だけでなく、他業種への進出等企業の生き残りにかける厳しさが窺える。その他、環境問題等社会的要請に応えるため、自社技術の確立等となっている。そして全体の方向性を示唆するような回答として、研究開発が企業の将来を左右するという認識が高まってきたため、というのが挙げられている。

企業は将来に向けて、その生き残りをかけ、同業他社との競争だけでなく、他業種への進出に向かって研究開発に取り組んでいるのである。

3. むすび

本調査研究は、研究開発費が設備投資額を上回る企業が増加している点に注目し、どの様

な変化が起こってきているのか探ろうとしてきた。

その一因が設備投資側のFMSの導入にあるという仮説をたて調査したが、明確な結果は得られなかった。しかし、アンケート調査後のヒアリングでは、FMSの導入は、長期的、経済的に設備投資の抑制になるかは別にして、FMS用のソフト開発の面から研究開発費の増加要因になっているという傾向がつかめた。

しかしながら、上記のことはこの現象の一要因であり、根底にはもっと大きな研究開発自身の変化があることが本調査研究を通じて明らかになりつつあるのではないかということである。

すなわち、企業は生存競争の激化のため、基礎研究から製品開発まで、幅広く自社技術力のアップを計り、主要製品関連だけでなく異業種への事業の多角化等も含め、総合力のアップを目的に研究開発に取り組んでいる。言い換えれば、企業は研究開発が自社の将来を左右していると考えているということである。

「造る集団」から如何なるモノを如何に造るかというマネジメントを「考える集団」に変化してきているのである。」

この点からも企業は、研究開発に今後も戦略的に力を入れて行くものと思われ、研究開発費と設備投資額の逆転現象はこれからも見られるかもしれない。